

2/2/PCT

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND
DE 3224365

⑫ Patentschrift
⑪ DE 3224365 C2
59-01-14

⑤1 Int. Cl. 4:
A61K 9/00
A 23 K 1/18 S
A 61 K 47/00

A61K 47/00F2	A61K 47/00F	365.0-41
A23K 1/18S F	A01K 53/04	12
A61K 47/00K		14
		15

DE 3224365 C2

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

<p>⑦3 Patentinhaber: Müller, Edmund, 8901 Wehringen, DE</p> <p>⑦4 Vertreter: Ullrich, T., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat., Pat.-Anw., 6900 Heidelberg</p>	<p>⑦2 Erfinder: gleich Patentinhaber</p> <p>⑤6 Im Prüfungsverfahren entgegengehaltene Druckschriften nach § 44 PatG: NICHTS-ERMITTELT</p>
---	---

⑤4 Schwimmfähige Trägermasse für pharmazeutische Produkte und dergleichen

DE 3224365 C2

Patentanspruch:

Schwimmfähige Trägermasse für pharmazeutische Produkte, Antibiotika, Vitamine, Mineralstoffe und dergleichen, insbesondere für die Behandlung von Nutz- und Zierfischen, aus einer hochvoluminösen, porigzelligen Grundmasse aus vollaufgeschlossener Stärke oder aus Stärke mit pflanzlichen und/oder tierischen Proteinen, dazu Fetten, Rohfaser und anderen Zusatzstoffen, hergestellt durch Anteigen des Rohstoffgemischs, Erhitzen, Behandeln mit Dampf und Wasser oder Wasser, Verdichten, Extrudieren, Trocknen und Auffetten, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägermasse einen Gehalt an Stärke von 40–95%, an Rohproteinen von 30–50%, an Fetten von 1–10% und an Rohfasern von 1–10% aufweist und eine Porengröße im Bereich von 0,01 bis 1,0 mm, ein spezifisches Gewicht von 0,2 bis 0,9 g/cm³ und eine Restfeuchte von 4–10% besitzt und erhältlich ist, indem man das mit Wasser angeteigte Rohstoffgemisch in eine Schneckenpresse einspeist, in dieser bei Verweilzeiten bis zu 2,5 Minuten und Temperaturen bis 165°C erhitzt, mit Dampf und Wasser oder Wasser bei einem Druck von 6–8 atü behandelt, auf Drucke zwischen 110 und 200 atü verdichtet und durch Düsen mit einem Lochdurchmesser von 0,5–8 mm unter starken Scherkräften extrudiert und auf einen Restwassergehalt von 4–10% trocknet und die so erhaltenen Kroketteen ggf. durch Besprühen mit flüssigen Fetten oder Ölen auffettet.

Die Erfindung betrifft eine schwimmfähige Trägermasse für pharmazeutische Produkte und dergleichen gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs.

Bei Wassertieren, insbesondere bei Fischen ist das Impfen der Tiere oder die Verabreichung von Medikamenten problematisch, weil die Tiere nicht längere Zeit aus dem Wasser genommen und bei Erkrankungen oder zur Vorbeugung wie Landtiere, beispielsweise Hunde, Katzen, Kaninchen oder auch größere Haustiere, geimpft oder mit Medikamenten behandelt werden können. Es bleibt somit nur die Möglichkeit eventuell zu verabreichende Medikamente dem Wasser des Aquariums zuzusetzen und abzuwarten, bis die Fische das Medikament aufnehmen bzw. ob überhaupt die gewünschte Wirkung eintritt.

Diese Methode ist mit einem schwerwiegenden Nachteil behaftet, weil eine gezielte Applikation des Medikaments nicht möglich ist und auch größere Mengen an Medikamenten zugegeben werden müssen, um im gesamten Wasserinhalt des Aquariums die für eine Heilung erforderliche Konzentration herzustellen.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht nun darin einen Weg aufzuzeigen, Wassertieren, insbesondere Zier- und Nutzfischen, mit Erfolg Impfstoffe oder Medikamente, Antibiotika, Vitamine und dergleichen zu verabreichen, wobei auch in gewisser Weise eine entsprechende Dosierungsmöglichkeit gegeben sein soll.

Die Lösung dieser Aufgabe wird durch die im Kennzeichen des Patentanspruchs beschriebene technische Lehre vermittelt.

Gemäß Erfindung besteht der Hauptbestandteil der Trägermasse aus Stärke oder aus Stärke im Gemisch mit Proteinen pflanzlicher oder tierischer Herkunft und zum geringeren Teil aus Fetten und Rohfasern. Der Stärkeanteil liegt etwa zwischen 40–95%, der Proteinanteil bei 30–50%, der Anteil an Fetten zwischen 1–10% und der Anteil an Rohfasern im Bereich von 1–10%.

Die besondere Abstimmung der Porengröße des Endprodukts und des spezifischen Gewichts aufeinander gewährleistet zusammen mit einer ausgewogenen Restfeuchte, daß der Trägerstoff leicht benetzbar ist und eine praktisch unbegrenzte Schwimmfähigkeit aufweist, so daß er von den Tieren auch nach längerer Zeit noch angenommen wird und so die Medikamente, mit denen die Trägermasse besprüht, getränkt oder benetzt ist, von den Tieren angenommen werden kann.

Zur Herstellung der erfindungsgemäßen Trägermasse wird das aus den vorgenannten Komponenten bestehende Rohstoffgemisch, falls es einen Feuchtigkeitsgehalt unter etwa 10–12% haben sollte, bis auf etwa 14–15% Wassergehalt angefeuchtet und angeteigt und in eine Schneckenpresse eingespeist. Bei Verweilzeiten bis zu 2,5 Minuten und Temperaturen bis etwa 165°C wird das Gemisch nun erhitzt, mit Dampf und Wasser oder Wasser bei einem Druck von 6–8 atü behandelt, vor der Expansion auf Drucke zwischen 110–200 atü verdichtet, worauf dann die Extrusion unter Ausübung starker Scherkräfte durch Düsen mit einem Lochdurchmesser zwischen etwa 0,5–8 mm erfolgt. Das krocketenähnliche Endprodukt wird auf einen Restwassergehalt von 4–10% Feuchtigkeit getrocknet. Die so erhaltenen Kroketteen können ggf. durch Besprühen mit flüssigen Fetten oder auch mit Ölen aufgefettet werden, falls dies gewünscht wird. Nun kann das Auf- oder Einbringen des Medikaments, Impfstoffs oder dergleichen erfolgen.

Die Erfindung wird anhand einiger Beispiele erläutert, wobei alle in den Unterlagen offenbarten Angaben und Merkmale, soweit sie einzeln oder in Kombination gegenüber dem Stande der Technik neu sind, als erfindungswesentlich beansprucht werden.

Beispiele

1. Es wurde ein Gemisch aus etwa 84 Teilen Stärke, 11,5 Teilen Wasser, etwa 1,5 Teilen Fett, etwa 3 Teile Rohfasern enthaltend, hergestellt. Das gut durchgearbeitete Gemisch wurde einer Schneckenpresse eingespeist und etwa 2,5 Minuten bis auf 165°C erhitzt. Unter weiterem Zusatz von Dampf und Wasser wurde der Druck bis auf etwa 6–8 atü erhöht und anschließend kurz vor der Expansion auf etwa 180 atü eingestellt. Die Extrusion erfolgte durch 24 Düsen mit Lochdurchmessern von 2,5 mm und man erhielt ein Endprodukt mit einem Restwassergehalt von etwa 7%, dessen mittlere Porengröße bei 0,04 mm und dessen spezifisches Gewicht bei 0,55 g/cm³ lag.
2. Als Ausgangsprodukt wurden 39 Teile Rohstärke und 45 Teile Proteine pflanzlichen Ursprungs mit etwa 11,5 Teilen Wasser zu einem Brei vermischt, der etwa 3 Teile Rohfaser enthielt. Die Verarbeitung erfolgte gemäß den Angaben in Beispiel 1, wobei die verdichtete Masse durch 16 Düsen mit

einem Lochdurchmesser von 1,8 mm extrudiert wurde. Das Endprodukt mit einem Restwassergehalt von etwa 5,8% besaß eine mittlere Porengröße von 0,6 mm und ein spezifisches Gewicht von 0,45 g/cm³.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65



PATENTSTYRET
Styret for det industrielle rettsvern

**NORSK GRANSKINGSRAPPORT
NORWEGIAN SEARCH REPORT**

Patentsøknad nr.
Patent application no.

1999 4057

Kategori/ Category*	Anførte publikasjoner: Cited documents:	Relevant mot krav Relevant to claim(s)
X	NO-B-161533 = US 4731247 ✓ (s. 2, 3. avsnitt, s. 3, siste avsnitt-s. 4, 3. avsnitt)	1
X	JP-57198053 (sammendrag) (see ISR)	1
*Dokumentkategori:		*Category of cited document:
X: særlig relevant alene		X: particularly relevant if taken alone
Y: særlig relevant dersom det kombineres med annet dokument i samme kategori		Y: particularly relevant if combined with another document of the same category
A: bakgrunns-teknikk		A: technological background
D: anført i beskrivelsen		D: document cited in the application
E: dokument med tidligere prioritet (PL § 2.2.3)		E: earlier patent document, but published on, or after the filing date
&: publisasjon i samme patentfamilie		&: member of the same family

Rapport utferdiget/date of report: 2000.02.08 av/by Helene Oulie-Hansen